

RESULT LIST

1 result found in the Worldwide database for:
dd31220 (priority or application number or publication number)
(Results are sorted by date of upload in database)

1 No English title available

Inventor:

Applicant:

EC: F16D23/12

IPC:

Publication info: **DD31220** - 0000-00-00

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

DD31220

Patent number: DD31220
Publication date: 0000-00-00
Inventor:
Applicant:
Classification:
- international: F16D23/12
- european:
Application number: DDD31220 00000000
Priority number(s):

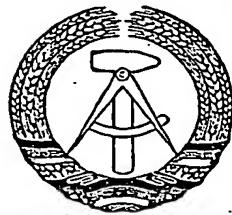
Report a data error here

Abstract not available for DD31220

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Deutsche
Demokratische
Republik



Amt
für Erfindungs-
und Patentwesen

PATENTSCHRIFT 31220

Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

Zusatzpatent zum Patent —

Kl.: 47 c, 16

Anmeldetag: 01. XI. 1962 (P 47 c / 82 272)

IPK.: F 06 d

Priorität: 12. I. 1962 BRD

DK.:

Ausgabetag: 15. X. 1964

Erfinder:

Dipl.-Ing. Gerd Otterbach, Schweinfurt/Main (BRD)

Inhaber:

Fa. Fichtel & Sachs Aktiengesellschaft, Schweinfurt/Main (BRD)

Betätigungsseinrichtung für Kupplungen

1

Die Erfindung betrifft eine Betätigungsseinrichtung für Kupplungen, insbesondere für Kraftfahrzeuge, die auf ein längsverschiebbares Glied der Kupplung über ein verschiebbares Organ, etwa einen in einer Bohrung gelagerten Stift, zum Zwecke des Auskuppelns einwirkt.

Es sind Betätigungsseinrichtungen der obengenannten Art bekannt, die aus einem sogenannten Schwenkbolzen bestehen. Der Nachteil dieser Anordnungen ist, daß der Schwenkbolzen beim Verdrehen nicht nur axial auf den Stift einwirkt, d. h. es entstehen erhebliche Querkräfte, die den Stift in seiner Führung verkannten usw. Diese Anordnungen sind daher insbesondere für Stiftbetätigungen, die eine relativ kurze Führungslänge aufweisen, ungeeignet.

Es ist weiterhin eine Ausführung bekannt, bei der die Querkräfte dadurch ausgeschaltet bzw. weitgehend gemindert werden, daß zwischen dem Schwenkbolzen und dem verschiebbaren Stift ein schwenkbar gelagerter Flachstab angeordnet ist. Auch diese Lösung ist mit wesentlichen Nachteilen behaftet, denn eine exakte Führung des Flachstabes und eine ausreichende Nachstellmöglichkeit ist nur mit relativ großem Aufwand erreichbar.

Die Nachteile der bekannten Ausführung werden durch die Erfindung vermieden. Die Erfindung besteht darin, daß die Betätigungsseinrichtung aus mehreren zueinander verdrehbaren Teilen besteht, von denen mindestens eines mit vertieft oder erhaben angeordneten Steigflächen versehen ist, die sich auf

2

dem anderen Teil abstützen. Durch die Erfindung wird eine sehr einfache Betätigungsseinrichtung geschaffen, die eine exakte Führung aller zusammenwirkenden Teile gewährleistet. Der Bauaufwand ist sehr gering, und es ergibt sich eine Nachstellmöglichkeit, ohne daß dafür ein zusätzlicher Aufwand erforderlich ist. Eine Nachstellung kann nämlich einfach durch Verstellung der zueinander verdrehbaren Teile erfolgen.

10 Eine besonders zweckmäßige Ausführungsform der Betätigungsseinrichtung ergibt sich, wenn sie aus zwei Teilen besteht, von denen nur eines mit Steigflächen versehen ist und das andere Vertiefungen zur Aufnahme von insgesamt mindestens drei Wälzkörpern aufweist. Als Wälzkörper können zweckmäßigerverweise Kugeln verwendet werden. Die Vertiefungen zur Aufnahme der Kugeln können entweder kalotten- oder rinnenförmig ausgebildet sein, sie können aber auch durch rippenförmige Erhöhungen gebildet sein.

15 Die Figuren zeigen Ausführungsbeispiele der Erfindung in schematischer Darstellung. Bei der konstruktiven Ausführung kann gegenüber der dargestellten Form vor allem die Größe der zueinander verdrehbaren Teile der Betätigungsseinrichtung im Verhältnis zur Kupplung wesentlich verringert werden. Im einzelnen zeigen:

Fig. 1: einen Längsschnitt durch die Betätigungsseinrichtung und die damit betätigten Kupplungen,

Fig. 2: einen Ausschnitt längs der Steigflächen der Fig. 1,

Fig. 3: den Schnitt III-III durch Fig. 1,

Fig. 4: den Schnitt längs der Steigfläche durch eine gegenüber Fig. 1 variierte Ausführung,

Fig. 5: den Schnitt V-V der Fig. 4,

Fig. 6: einen Schnitt eines weiteren Ausführungsbeispiels, bei dem die Vertiefung als Rinne mit gleichbleibender Tiefe ausgeführt ist.

Das äußere Teil 1 der Betätigungsseinrichtung ist in beliebiger Weise starr am Gehäuse 9 befestigt. Das innere Teil 2 ist demgegenüber verdrehbar ausgebildet und weist Steigflächen 6 auf, auf denen die Kugeln 3 abrollen. Im äußeren Teil 1 sind die Kugeln 3 bei der Ausführungsform nach Fig. 2 in einer Kalottenförmigen Vertiefung 5 gehalten. Die beiden Teile 1; 2 werden durch die Federn 4 zusammengedrückt, wodurch die Kugeln 3 das Bestreben haben, sich auf den tiefsten Punkt der Steigfläche 6 zuzubewegen. Dieses Verhalten wird gleichfalls erreicht, wenn eine zweckmäßige formschlüssige Verbindung der beiden Teile 1; 2 vorgesehen ist, z. B. durch Steigflächen. Das innere Teil 2 liegt in der Mitte am Stift 8 an, der zum Ausrücken der Kupplung dient. Die Verdrehung des inneren Teils 2 erfolgt über ein Gestänge bzw. einen Drahtzug 11, der an einem Arm 7 des inneren Teils 2 angreift. In Fig. 3 ist eine Rückholfeder 10 vorgesehen, die einerseits am Gehäuse 9 und andererseits an dem Arm 7 des inneren Teils 2 befestigt ist.

Die Fig. 4, 5 und 6 zeigen verschiedene Ausbildungsmöglichkeiten für die Vertiefungen im äußeren Teil 1, in denen die Kugeln 3 angeordnet sind. In den Fig. 4 und 5 werden die Vertiefungen durch zwei rippenartige Erhöhungen 12 gebildet. In der Fig. 6 besteht die Vertiefung aus einer Rinne 13, die längs des Kreises läuft, auf dem die Kugeln 3 angeordnet sind. Die Rinne 13 kann jedoch auch, ebenso wie die Steigflächen 6 bzw. die Vertiefungen in allen anderen Ausführungsbeispielen, längs einer Kreistangente verlaufen. Die Steigflächen 6 erstrecken sich dann natürlich ebenfalls längs der Kreistangente.

Die Wirkungsweise ist folgende:

Durch Verdrehung des inneren Teils 2 mittels Gestänge bzw. Seilzug 11 gegenüber dem äußeren Teil 1, das fest angeordnet ist, bewegen sich die Steigflächen 6 relativ gegenüber den Kugeln 3, wodurch das innere Teil 2 eine Axialbewegung erhält, die über den Stift 8 die Kupplung 12 ausrückt. Wird das innere Teil 2 wieder in die andere Richtung gedreht, etwa von der Kraft der Rückholfeder 10, so gelangen die Kugeln 3 an einem tiefer liegenden Punkt der Steig-

flächen 6 zur Anlage, und das innere Teil 2 bewegt sich in der entgegengesetzten Richtung, wodurch die Kupplung wieder eingerückt wird. Zum Ein- bzw. Nachstellen ist es lediglich erforderlich, die beiden Teile 1; 2 gegeneinander zu verdrehen. Dies könnte z. B. über eine Einstellschraube erfolgen.

Für die prinzipielle Wirkung ist es nur von untergeordneter Bedeutung, welches der beiden Teile 1; 2 verdrehbar gestaltet wird, bzw. welches der beiden Teile 1; 2 die Steigflächen trägt. Sie könnten auch beide verdrehbar ausgebildet werden, und es kann z. B. die Verdrehung des einen Teils zur Betätigung der Kupplung und die des anderen Teils zur Nachstellung der Kupplung dienen. Es ist ferner möglich, statt der Wälzkörper Gleitflächen zwischen den zueinander verdrehbaren Teilen 1; 2 der Betätigungsseinrichtung anzuzuordnen.

Patentansprüche:

1. Betätigungsseinrichtung für Kupplungen, insbesondere für Kraftfahrzeuge, die auf ein längsverschiebares Glied der Kupplung über ein verschiebbares Organ, etwa einen in einer Bohrung gelagerten Stift, zum Zwecke des Auskuppelns einwirkt, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungsseinrichtung aus mehreren zueinander verdrehbaren Teilen (1; 2) besteht, von denen mindestens eines mit vertieft oder erhaben angeordneten Steigflächen (6) versehen ist, die sich auf dem anderen Teil abstützen.
2. Betätigungsseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstützung der Steigflächen (6) über Wälzkörper erfolgt.
3. Betätigungsseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus zwei Teilen (1; 2) besteht, von denen nur eines mit Steigflächen (6) versehen ist, und das andere Vertiefungen zur Aufnahme von insgesamt mindestens drei Wälzkörpern aufweist.
4. Betätigungsseinrichtung nach Anspruch 2 und 3; dadurch gekennzeichnet, daß als Wälzkörper Kugeln (3) verwendet werden.
5. Betätigungsseinrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Vertiefungen als kalottenförmige Vertiefungen (5) ausgebildet sind.
6. Betätigungsseinrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Vertiefungen als Rinnen (13) ausgebildet sind.
7. Betätigungsseinrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Vertiefungen durch rippenförmige Erhöhungen (12) gebildet werden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

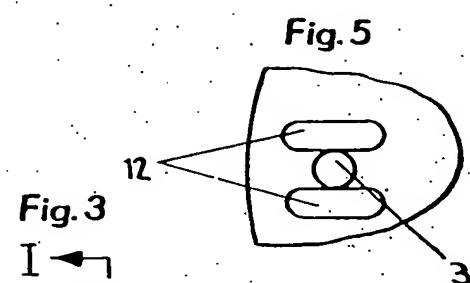
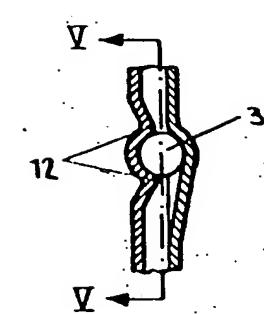
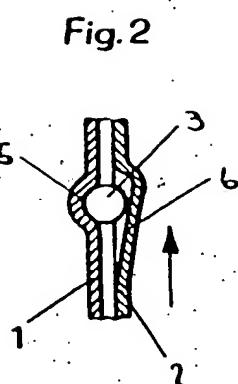
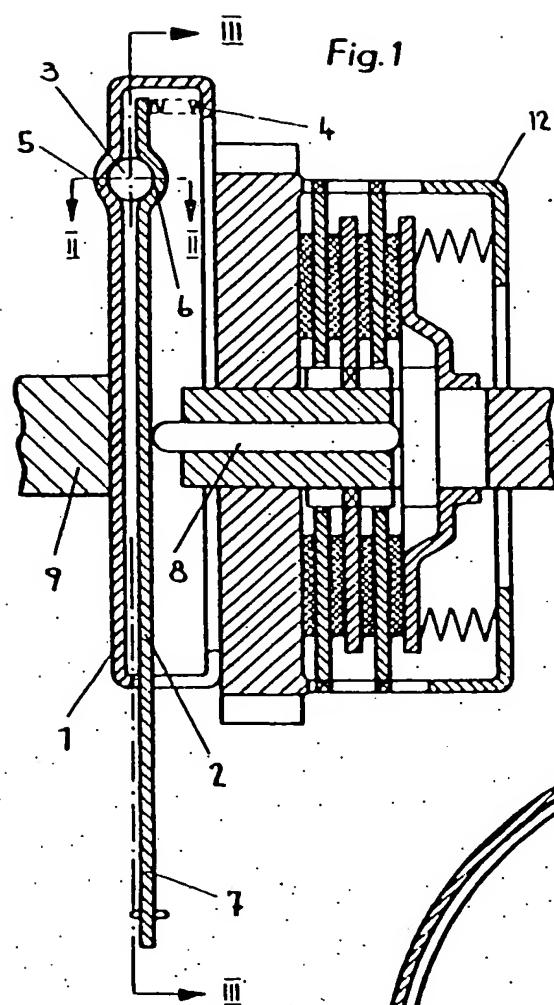
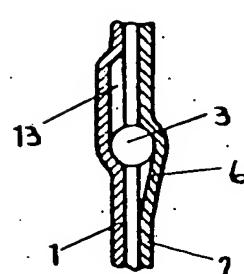
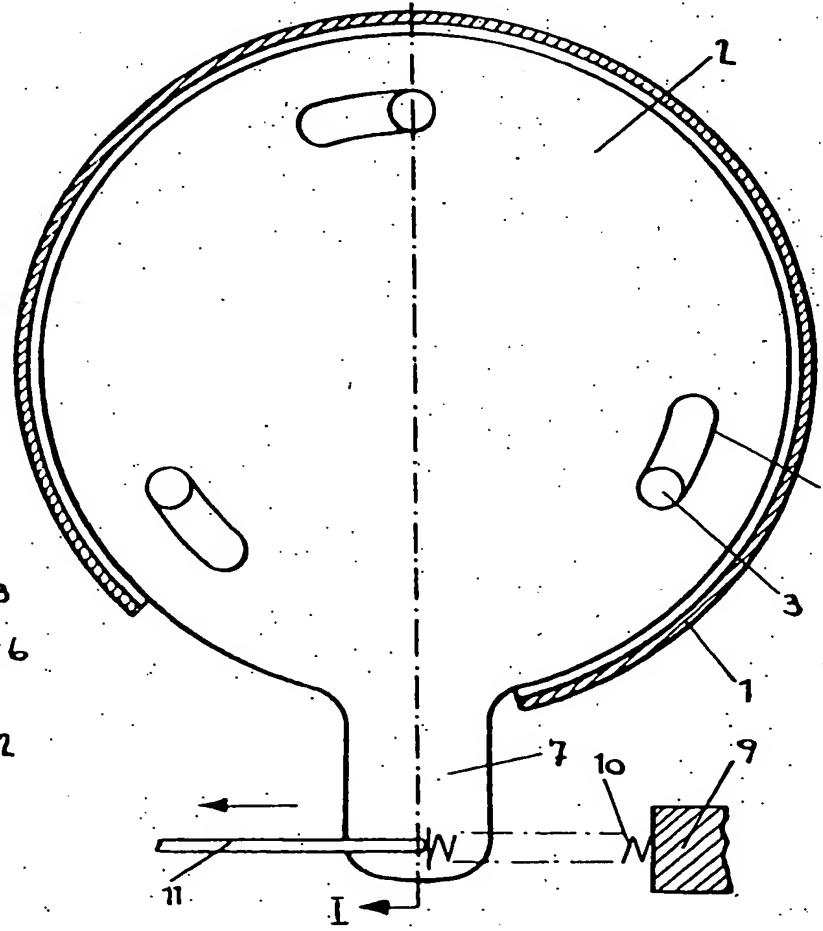


Fig. 3

I ←



THIS PAGE BLANK (USPTO)